Eine neue Heilmethode beim ansteckenden Scheidenkatarrh des Rindes.

(Mit 2 Abbildungen.)

STANF. UNIVERSITY LIBRARY
JUN 22 1921

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

cand. med. **F. Lauterbach,**
Leutnant a. D., München.

München 1914.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Professor Dr. Döderlein.

Meinem hohen Gönner

Graf Max Drechsel

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154014_0008

Gegen den ansteckenden Scheidenkatarrh des Rindes, dessen nachteilige Folgen für die Zucht allgemein bekannt sind, und dessen Bekämpfung bei der außerordentlichen und zunehmenden Häufigkeit dieses hartnäckigen Übels die größte Bedeutung hat, werden fortgesetzt zahlreiche Methoden und vielerlei Mittel versucht und angepriesen, ohne daß bis jetzt irgend eines als sicher wirkend bezeichnet werden konnte.

Eine gute Übersicht über die Menge und Anwendung dieser Heilmethoden findet sich in dem Lehrbuch „Therapeutische Technik“ von Prof. Dr. Schlampp.

Zwar haben alle die dort geschilderten Mittel mehr oder weniger abtötende und entwicklungshemmende Wirkung auf die als Erreger der Krankheit bekannten spezifischen Streptokokken, aber selbst die kräftigsten Antiseptika erweisen sich aus dem einfachen Grunde in der Scheide ungenügend wirksam, weil die Schleimhaut nicht eine gleichmäßige glatte Oberfläche darbietet, sondern weil sie zahllose Runzeln, Vorsprünge, Buchten und Falten bildet.

Die Streptokokken, mehr oder weniger in außerordentlich zähen Schleim gehüllt, stecken tief in diesen Nischen und Tälern und pflegen in der Mukosa selbst eingewuchert zu sein, so daß Desinfektionsmittel auch im flüssigen Zustande schwerlich alle diese tiefgelagerten Keime erreichen können. Nach Einspülung einer Eosinlösung fand ich an groben Mukosaschnitten folgendes Resultat: Die aus der Schleimhaut aufragenden Berge waren von der Flüssigkeit gefärbt, während sie nicht im stande war, die Schleimauflagerungen in den Tälern zu durchdringen und das darunter befindliche Epithel zu berühren.

Es ist eine vielfach verbreitete Ansicht, daß das Sekret an ansteckendem Scheidenkatarrh erkrankter Tiere sauer reagiere, daß diese Säure die eindringenden Spermatozoen vernichten und dadurch die Konzeption verhindern solle.

Bei über 60 Untersuchungen fand ich, daß das Sekret, das aus der durch Scheidenspanner offengehaltenen Scheide mit dem Ostertagschen Scheidensekretlöffel unter Vermeidung der Berührung des alkalischen Harns und der Harnwege der oberen Wand der Vagina entnommen wurde, stets alkalisch und sehr oft stark alkalisch ist, wie die Reaktion auf neutralem und rotem Lackmus- und gelbem Kurkumapapier bewies. Dasselbe Ergebnis berichtet Rötzer in über 100 Fällen, desgleichen Bang, Marek und viele andere Autoren.

Aus diesem Grunde halte ich die Bekämpfung des Scheidenkatarrhs mit Alkalien in der Absicht, die hypothetische Säure zu neutralisieren, für wertlos, ja sogar für schädlich, da dadurch den Kokken, die mit Vorliebe auf alkalischen Nährböden gedeihen, und deren Stoffwechselprodukte alkalische Basen sind, nur günstigere Lebens- und Entwicklungsbedingungen geschaffen werden.

Abgesehen von der fraglichen Wirkung dieser desinfizierenden Mittel möchte ich auf die Gefahr der vielfach dadurch bedingten Schädigung des Gewebes und der daraus resultierenden Folgen hinweisen. So betont z. B. Prof. Heß an der Hand einer vorzüglichen Statistik, daß bei Tieren, die mit leicht ätzenden und stark reizenden Einspritzungen in die Vagina behandelt wurden, die Brunst während Wochen und sogar Monaten ausblieb, während andere Autoren auf die Entstehung von Strikturen in der Vagina als Folgeerscheinung dieser Mittel aufmerksam machen.

Auch den Mitteln in Form von Tampons, Bougies, Vaginalkugeln, -stäbchen etc. war ein Erfolg versagt.

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Oberfläche der Schleimhaut etwa 400 qcm beträgt, so ist es klar, daß, da im einzelnen Anwendungsfalle nur wenige Quadratzentimeter davon überdeckt werden können, die Behandlung unendlich lang

fortgesetzt werden muß, wie dies die praktische Erfahrung beweist, bis die Gesamtschleimhaut behandelt ist. Dazu sind diese in Glyzerin oder Kakaobutter suspendierten Desinficientia ebensowenig wie die flüssigen geeigenschaftet, die Schleimauflagerungen zu durchdringen und ihre bakterizide Kraft auf das darunter befindliche Epithel zu entfalten.

Schon die Vielheit der Mittel und der Umstand, daß ein neues Medikament das andere verdrängt, trägt die Beweiskraft der Unzulänglichkeit oder Wertlosigkeit für die Praxis in sich.

Ebensowenig kann ich einen Einfluß auf die in der Vagina lebenden Bakterien durch eine lokale Behandlung des Scheidenvorhofs allein anerkennen, wiewohl dies Verfahren eine gewisse Sicherheit gegen Neuinfektion von außen her bieten mag.

Den gleichen Mißerfolg hatten die Heilversuche in der menschlichen Medizin, bis zu dem Moment, als der bekannte Münchener Frauenarzt Dr. Nassauer eine Abhandlung in der Münchener medizinischen Wochenschrift über die Bekämpfung des Fluor albus bei der Frau und über ausgezeichnete Erfolge in hunderten von Fällen veröffentlichte.

Diese dort geschilderte, zweifellos glückliche Therapie legte mir den Gedanken der analogen Anwendung auf den Scheidenkatarrh des Rindes nahe.

Das Heilverfahren von Dr. Nassauer ist originell und prinzipiell verschieden von dem bisher geübten.

Zu seiner Begründung führt Dr. Nassauer nach Schilderung des Versagens der bis jetzt gebrauchten Mittel den Standpunkt der modernen Wundbehandlung an.

Diese lehrt nämlich, daß die trockene Wunde am besten heilt, und versucht daher, die feuchte Wunde durch Pulver zu trocknen. Dabei ist erfahrungsgemäß jedoch nicht die spezifische Beschaffenheit des einzelnen Pulvers das heilende Agens, sondern in der Hauptsache die durch das aufsaugende Prinzip der Pulver bewirkte Austrocknung der Wundflächen; an sich trockene Wunden bleiben durch das sie umgebende Pulver trocken und bieten so etwa hinzukommenden Bakterien keinen Nährboden; bakterienhaltigen

und dadurch sezernierenden (eiternden) Wundflächen entzieht das austrocknende Pulver die für das Leben der Bakterien notwendige Feuchtigkeit, hüllt sie ein, nimmt ihnen die Bewegungsfreiheit; die Bakterien etc. sterben ab, die Wunden heilen aus.

„Dabei," sagt Dr. Nassauer, „bin ich mir wohl bewußt, daß die entzündete und sezernierende Scheiden-etc.-Schleimhaut nicht von vornherein mit sezernierenden Wundflächen verglichen werden kann. Aber die Analogie ist für das therapeutische Handeln angriffslos zu ziehen.

Wenn, wie die moderne Wundbehandlung zeigt, es ziemlich gleichgültig ist, welches Pulver zu den Wundverbänden verwendet wird, so ist damit schon die Idee, irgend ein bazillentötendes Medikament in irgend welcher Form gegen den bakteriellen Ausfluß in die Scheide zu bringen, hinfällig.

Nach allen diesen Erwägungen drängt sich von selbst die Forderung auf, den Ausfluß, mag er seine Ursache haben, worin er wolle, durch Austrocknung zum Schwinden zu bringen."

Dies scheint mir umso wichtiger zu sein, als ich in der Trockenheit und im Fehlen jeglichen Sekrets in dem tiefer gelegenen Scheidenabschnitt beim gesunden Rind einen Hauptfaktor der Sterilität der Scheide erblicken zu müssen glaube.

Was muß die austrocknende Behandlung der Scheide leisten?

1. Das austrocknende Mittel muß vor allem in alle Buchten und Falten der Schleimhaut gelangen,
2. vollkommen unschädlich sein und
3. leicht und unschädlich eingebracht werden können.

Ein Mittel, welches diesen Anforderungen entspricht, ist die Bolus alba, die weiße Tonerde, ein außerordentlich feines, völlig indifferentes Pulver; seit altersher bekannt und mit Erfolg und gerne gebraucht, geriet sie in Vergessenheit und wurde erst in neuerer Zeit wieder infolge ihrer Einwirkung auf die Bakterien von Prof. Stumpf zu Ehren gebracht.

Aus der Literatur der Bolus alba zitiere ich folgendes:

In seiner Inaugural-Dissertation betont Dr. Walter Levy die aufsaugende und austrocknende Kraft der Bolus alba und die dadurch bedingte Fähigkeit, Fäulnis und Gärung zu unterdrücken; denn ohne eine gewisse, ziemlich beträchtliche Wassermenge des Substrats, nämlich 40—60 Proz., kann ein Bakterienwachstum nicht stattfinden; „wo keine Feuchtigkeit, da keine Bakterienwirkung“ (Stumpf).

Dr. Megele konstatiert, daß durch die wasserentziehende Wirkung der Bolus alba das lebende Gewebe nicht beschädigt wird, da es durch seinen Turgor den wasserentziehenden Kräften genügend Widerstand leistet.

Dr. Aufrecht erwähnt als Vorteil der Bolus alba: Der Gewebestrom wird durch sie nach der Peripherie geleitet und damit eine Herbeischwemmung der Leukozyten bezw. ihrer bakteriziden Stoffe angeregt; so kann sie mechanisch wirken und die Wundfläche zu einem für die Mikroorganismen ungeeigneten Aufenthalt umgestalten.

Dr. Lichtwitz erklärt in seiner Arbeit die Wirksamkeit der Bolus alba mit ihrer adsorbierenden Kraft, d. i. die Fähigkeit amorpher pulverisierter Substanzen mit großer Oberfläche, gasförmige und gelöste Substanzen an ihrer Oberfläche zu konzentrieren, und hebt gleichzeitig die günstige Wirkung der Bolus alba bei Metallsäure- und Toxinvergiftungen hervor.

Die Größe der Boluspartikelchen beträgt $^1/_{2000}$ bis $^1/_{5000}$ mm und wird von den Bakterien weit übertroffen; dadurch werden letztere eingehüllt, bewegungs- und entwicklungsunfähig gemacht (Stumpf).

Um das austrocknende Pulver in alle Buchten der Scheide zu bringen, muß bei der Einverleibung desselben in die Scheide diese verstrichen sein, damit das Pulver überall auf eine glatte Wandung gelangt und sie allüberall überstäubt.

Dies zu erreichen, benütze ich umstehend abgebildeten Apparat (Fig. 1), den ich analog dem von Dr. Nassauer erfundenen Siccator für das Genitale des Rindes passend konstruiert und Siccator für Tiere (D.R.G.M.) benannt habe.

Er wird in zwei Größen für ausgewachsene und für junge Tiere gefertigt.

Um eine Übertragung des Kontagiums von Tier zu Tier hintanzuhalten und aus Gründen höchster Reinlichkeit, verwende ich auswechselbare Schutzhülsen aus Metall, die über das Mundstück des Siccators gestreift und befestigt werden. Nach jeweiligem Gebrauch wird die Hülse sofort durch eine

neue ersetzt, die bereits benützten sind durch 5 Minuten langes Auskochen sogleich wieder verwendungsbereit.

Die etwa verunreinigte Spitze des Instrumentes selbst wird durch Ausglühen an einem Spiritusflämmchen steril gemacht.

Die Anwendung ist folgende:

Mit der Spitze des Instruments behutsam in die geschlossene Schamspalte eingehend, dringe ich mit einer gleichmäßigen Be-

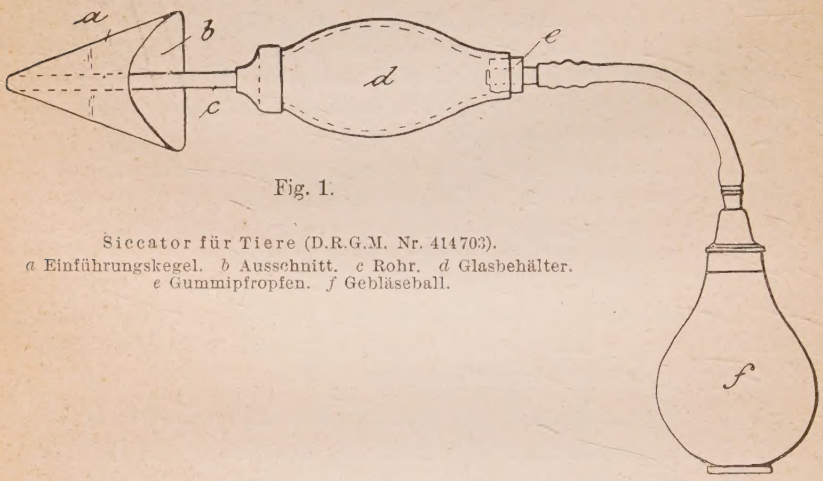


Fig. 1.

Siccator für Tiere (D.R.G.M. Nr. 414703).
a Einführungskegel. *b* Ausschnitt. *c* Rohr. *d* Glasbehälter.
e Gummipfropfen. *f* Gebläseball.

wegung nach innen und oben durch das Vestibulum in das Orificium vaginae ein.

Die Schließmuskeln pressen sich fest an die Trichterwände des Mundstücks an und dichten so die Scheide nach rückwärts ab.

Durch mehrmaligen Druck auf den Gummiballon gelangt Luft und gleichzeitig mit ihr das feinst zerstäubende Pulver in die Scheide; diese wird aufgeblasen, in allen ihren Falten verstrichen und die nun glatten Wandungen überall bepudert.

Bietet sich dem Druck der Hand ein bemerkenswerter Widerstand, so ist es angezeigt, durch Zurückziehung des Apparats ein wenig Luft entweichen zu lassen, um eine Dehiszenz der Muskelfasern und Schleimhautrisse zu vermeiden.

An Versuchen bei den Uteri von 8 geschlachteten Kühen konnte ich feststellen, daß die Vaginalwandung eine enorme Elastizität und Ausdehnungsfähigkeit besitzt. Der Durchmesser des Scheidenrohres konnte durch 8maligen Druck auf den Ballon mit Leichtigkeit von normal etwa 7 cm auf das Dreifache vermehrt werden, ohne daß das histologische Präparat eine mechanische Läsion des Gewebes zeigte.

Dabei erwies sich die gesamte Oberfläche der Vagina nach dem Aufschneiden und Ausbreiten vollkommen mit Pulver bedeckt, besonders war davon die Cervix dick belegt.

Gerade dieser Umstand ist von Bedeutung bei Eiteransammlung im Tragsack.

Der äußere Muttermund taucht nämlich, da sich bei Scheidenkatarrh die Schleimmassen im Scheidengewölbe ansammeln, ständig in einen See von infektiösem Material, wodurch ein Abfluß von Flüssigkeit aus dem Fruchthälter naturgemäß unmöglich ist.

Die Trockenlegung des Scheidengrundes wirkt also gleichsam drainierend auf den Uterus, dessen abströmende Sekrete durch das Pulver hinwiederum gebunden und aufgesaugt werden können.

Den Abschluß der geschilderten Manipulation bildet eine gründliche Einstäubung des Scheidenvorhofs, der äußeren Geschlechtsteile, der ventralen Seite des Schwanzes und der Analöffnung.

Zweckmäßig wird dies Verfahren auch auf die äußeren Geschlechtsteile des Stieres Anwendung finden.

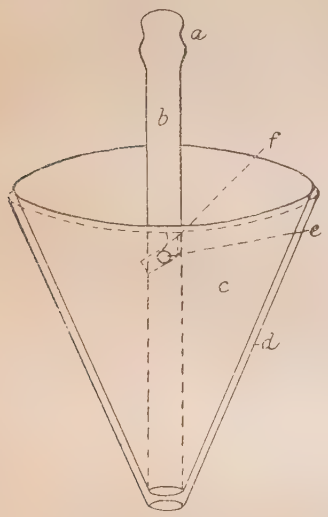
Meist am dritten Tage der Behandlung sistiert der Ausfluß und es erscheint etwa am 6. Tage eine erneute Sekretion, die ich als physiologisch gesteigerte bezeichnen möchte, erkennbar an der klaren dünnflüssigen Beschaffenheit. Das Pulver entzieht nämlich dem pathologischen Schleim seine Feuchtigkeit und verbäckt mit ihm zu festen Klumpen und Ballen, welche als Fremdkörper einen Reiz auf die Mukosa hervorrufen müssen.

Daher sind diese Massen rechtzeitig durch eine Reinigungsspülung zu entfernen, wonach die austrocknende Methode wieder Platz greift.

Hier möchte ich einen Vorschlag zur Verbesserung der üblichen Irrigationen machen.

Die Schädlichkeit des Gummischlauches liegt auf der Hand.

Fig. 2.



Spülmundstück mit übergestreifter Schutzhülse.
(D.R.G.M. Nr. 415857.)

a Olive für den Spülschlauch. *b* Spülrohr. *c* Trichtermundstück. *d* Trichterförmige Schutzhülse. *e* Knopf zum Befestigen der Schutzhülse. *f* Bajonettförmiger Ausschnitt der Hülse für den Knopf.

1. Werden die Tiere dadurch unnötig belästigt;

2. ist er, weil schwer zu reinigen, ein sicherer Überträger von Infektion und

3. werden durch ihn unfehlbar pathogene Mikroben in die Tiefe der Scheide befördert.

Ich verwende ein Mundstück mit auswechselbaren Schutzhülsen (Fig. 2), das sich von dem des Siccators nur dadurch unterscheidet, daß seine Öffnung der Größe des Spülschlauches entspricht.

Auch hier wird die Scheide luftdicht abgeschlossen, das einströmende Wasser dehnt die Scheidewände, dringt bei geöffnetem Muttermund selbstverständlich auch in den Uterus und verweilt dort oder in der Vagina so lange, bis das Orificium vaginae freigegeben wird.

Zur Reinigungsspülung benütze ich stets leicht angesäuertes Wasser (etwa ein Weinglas voll Essig auf einen Liter Wasser).

Der ganzen geschilderten Behandlungsweise setzen die Tiere keinerlei Widerstand entgegen. Mit einiger Genugtuung möchte ich erwähnen, daß ich etwa 30 Stück mit einer einzigen Ausnahme ganz allein und ohne fremde Beihilfe behandelt habe.

Eine große Bedeutung für die Praxis erblicke ich in der außerordentlichen Billigkeit des Mittels. Das Kilo Bolus kostet etwa 65 Pf.

Um einen durchschlagenden therapeutischen Erfolg zu erzielen, müssen selbstredend die von Prof. Ostertag geforderten sonstigen prophylaktischen Maßnahmen genauestens vollzogen werden: Trennung gesunder, trächtiger und kranker Tiere, gründliche Desinfektionen der äußeren Genitalien, desgleichen des Stalles, der Stallgeräte u. s. w.

Der Scheidenkatarrh, der gegenwärtig im Vordergrunde der züchterischen Interessen steht, wäre in seiner lokalen Beschränkung auf die Vagina an sich eine harmlose Erkrankung zu nennen, würde nicht die Gefahr der Verschleppung auf den Uterus und die daran sich schließende Infektion der Adnexe mit all den bekannten Folgeerscheinungen bestehen.

Die Infektionsmöglichkeit ist gegeben durch die mechanische Beförderung von ansteckendem Vaginalsekret in den Fruchthälter 1. beim Sprung des Bullen durch das männliche Glied und 2. bei der Eröffnung des Muttermundes während der Brunst durch die in den Muttermund einströmende Luft.

Daß der den Scheidenkatarrh erzeugende Streptokokkus von selbst durch seine Wachstumsenergie — Eigenbewegung fehlt ihm — in den Uterus einzudringen vermag, halte ich durch den festen Verschluß einerseits infolge der anatomischen Beschaffenheit des Cervikalkanals (Palma plicata) und anderseits durch den von den Cervikaldrüsen gelieferten Schleimpfropfen nicht für möglich. In diesem Sinne äußert sich auch Prof. Schlampp, der das Orificium externum für die Bakterien als unüberschreitbare Grenze nach dem Uterus zu erklärt.

Aus diesen Gründen glaube ich mit Recht auf die strikte Forderung hinweisen zu dürfen, daß vor allem junge, geschlechtsunreife, kranke Tiere durch gründliche Behandlung der Scheide für die Zucht gerettet werden müssen, und daß geschlechtsreife Tiere nur nach vollkommener Abheilung zur Zucht verwendet werden sollen.

Als allgemeines Kriterium für die Wirksamkeit der an-

gewandten Heilmittel gilt das Verschwinden oder Verblassen der bekannten Knötchen und die normale Färbung der Schleimhaut (Prof. Richter-Dresden).

Die Bedeutung dieser Knötchen für die Diagnostik des Leidens, d. h. für die Anwesenheit der die Erkrankung verursachenden Kokken steht außer Zweifel; doch halte ich umgekehrt den Schluß nicht für richtig, aus dem früheren oder späteren Verschwinden der Krankheitssymptome der Schleimhaut die Vernichtung der pathogenen Keime anzunehmen.

Diese vielbesprochenen Knötchen, welche eine Anschwellung der Schleimhautpapillen durch Ansammlung von Lymphozyten und Leukozyten darstellen, sind meiner Auffassung nach ein Folgezustand der Tätigkeit der Bakterien und ihrer Stoffwechselprodukte, eine Reaktionserscheinung der Mukosa, und ist die Intensität ihres Auftretens abhängig von der Beschaffenheit der Schleimhaut selbst.

Junge Tiere mit zartem Epithel zeigen das Krankheitsbild viel charakteristischer wie ältere mit derbem Gewebe; bei diesen kann es sogar häufig fehlen.

Die Literatur nennt sogar Fälle, wo Knötchen nach völliger Abheilung des Scheidenkatarrhs noch lange bestehen blieben und ich selbst habe an ausgeheilten Tieren in 2 Fällen als dauernden Zustand eine Wucherung des Epithels in Form von spitzen Kondylomen beobachten können.

Ich glaube daher, daß der endgültige Beweis für die Heilung des Scheidenkatarrhs nur durch den bakteriologischen Befund geliefert werden kann, durch den Nachweis des Verschwindens der Streptokokken oder ihrer Infektionsuntüchtigkeit bei Verimpfung auf gesunde Tiere.

Für eine Prüfung meines Heilverfahrens, für eine Berichtigung oder Bestätigung meiner Angaben wäre ich den Herren Tierärzten zu großem Danke verbunden.

In einer späteren Mitteilung werde ich über die an der tierärztlichen Hochschule in München angestellten bakteriologischen Untersuchungen und über die sowohl dort als in Privatstallungen vorgenommenen Heilversuche berichten.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 30. März 1880 zu Nürnberg, besuchte die Volksschule und die ersten fünf Gymnasialklassen in Regensburg und absolvierte das Luitpoldgymnasium in München im Juli 1899.

Am 12. Juli trat ich als Fahnenjunker im 16. Infanterie-Regiment in Passau ein, wurde dort am 12. März 1901 zum Leutnant befördert und nahm am 16. Juni 1906 wegen Dienstbeschädigung meinen Abschied.

Im Oktober 1906 bezog ich die Universität in München, als Student der Medizin, und bestand im Oktober 1912 die ärztliche Prüfung. Das praktische Jahr leistete ich an der chirurgischen Klinik in München, am Krankenhaus in Weilheim ab. Am 9. November 1913 ließ ich mich als praktischer Arzt in München nieder.

Friedrich Lauterbach
Leutnant a. D.